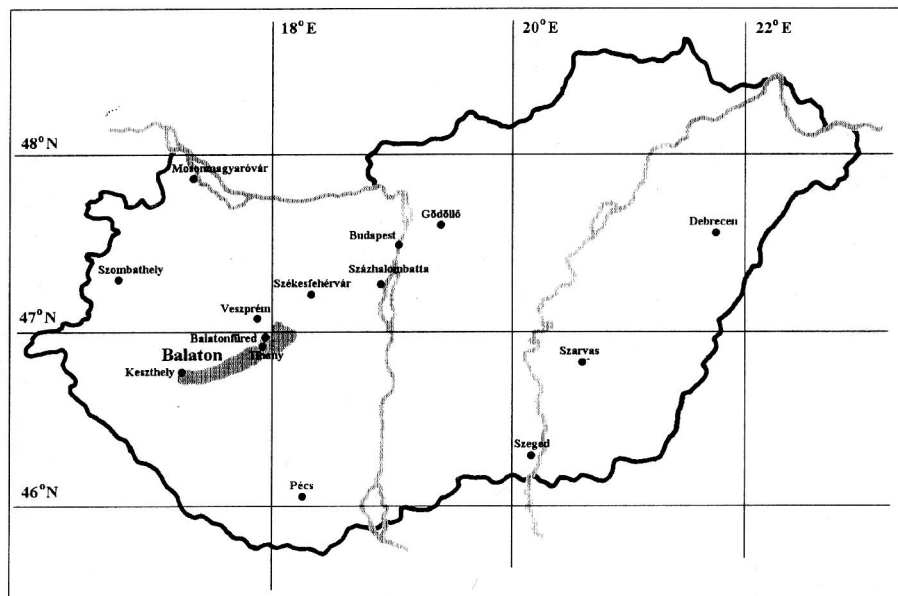


A BALATON KUTATÁSÁNAK 1997-ES EREDMÉNYEI



Kiadja:
a Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Területi Bizottsága
és
a Miniszterelnöki Hivatal Balatoni Titkársága

Veszprém

1998

A BALATON ÉS A KIS-BALATON ÉLETÉBEN FONTOSABB SZEREPEST JÁTSZÓ HALAK PARAZITAFÁUNÁJÁNAK ÉS KÓRTANI ÁLLAPOTÁNAK VIZSGÁLATA

Molnár Kálmán (témavezető), Székely Csaba

MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete, Budapest
Kutatásra fordított összeg: 2.500 eFt. (FM támogatás)

Vizsgálataink során a Balatonon és Kis-Balatonon a kiválasztott terepeken lehetőleg havonta egy alkalommal történő mintavétellel tanulmányoztuk a halak parazitás fertőzöttségének alakulását a halászható szezonban.

A két közeli biotópon élő halfajok közül gazdasági és ökológiai jelentőségük miatt néhány halfaj parazitás fertőzöttségét és egészségi állapotát kiemelten követtük nyomon. Ezek közül az angolna, a dévérkeszeg és az ezüst kárász az elmúlt években észlelt halelhullások, a ponty és a fogassüllő a tórendszerekben elfoglalt gazdasági jelentőségük miatt kerültek behatóbb vizsgálatra.

Az angolna (*Anguilla anguilla*) parazitafaunáját illetően megállapítottuk, hogy az 1991-es, 1992-es és 1995-ös balatoni angolna-elhullásban jelentős szerepet játszó *Anguillicola crassus*-szal való fertőzöttség még mindig rendkívül magas fokú a ritkuló angolnaállomány ellenére. A fertőzöttség jelentkezésében egy rendszertelen, de állandó váltakozás tapasztalható, melynek az a lényege, hogy a férgekkel fertőzött halakban a fertőzöttség nyomán az úszóhólyag fala erőteljesen megvastagodik, miáltal az a férgek tartózkodására alkalmatlanná válik. Az ilyen halakból a férgek kiürülnek, és a hólyag fokozatosan regenerálódik. A tóban a köztigazdákban és vivőgazdákban jelenlévő igen magas fokú lárvafertőzöttség miatt a regenerálódott úszóhólyagokban újrafertőzés jön létre. A fertőzöttség ismételt jelentkezése felvetette az immunológiai vizsgálatok szükségességét. Csoportunk ezért az Állatorvos-tudományi Egyetem munkatársaival kooperációban ELISA próba használatával tanulmányozta a kérdést. A különböző mértékben fertőzött angolnáknál nem sikerült ellenanyagokat kimutatni, ami magyarázat lehet az újrafertőzésre.

Az angolna egyéb parazitózisai közül behatóan tanulmányoztuk a *Daniconema anguillae* fertőzöttséget. Ez a Nematoda, annak ellenére, hogy esetenként lárvá és imágó stádiumaival egyaránt magas fokú fertőzöttséget okoz, nem tűnik pathogén fajnak. Az angolna gyakori parazitája az uszonyok kötőszövetében cisztákban fejlődő nyálkaspórák, a *Myxobolus portucalensis* is. Úgy tűnik, hogy a fertőzöttség intenzitása fokozatosan csökken, és a rezisztenssé vált állományban ez a parazita egyre ritkábban fordul elő. Az élősködő halon kívüli fejlődését *Tubifex* alternatív gazdában kísérletileg követtük nyomon.

A dévérkeszeg (*Abramis brama*) vonatkozásában a legutóbbi elhullások során észlelt kóros lesoványodást tanulmányoztuk elsősorban. Ilyen halak ritkán, de most is előfordultak. Parazitológiailag nem különböztek a normálisan fejlett egyedektől, és virológiai vizsgálattal sem tudtunk kórokozót kimutatni. A dévéren végzett vizsgálataink egyéb eredményei közül említjük egy pikkelyen fejlődő *Myxobolus*-faj *Myxobolus squamaphilus* néven történő leírását és kórszövettani feldolgozását. Ugyancsak tanulmányoztuk e halfaj kopoltyúján élő négy *Myxobolus*-faj kórszövettanát. Ugyanezen parazitafajok faji identitásának meghatározására USA-kooperációban molekulárbiológiai vizsgálatokat végeztünk. Megfigyeléseink érdekessége, hogy a kis-balatoni dévérkeszeg fertőzöttsége a fajok számát és a fertőzöttség intenzitását illetően egyaránt jóval alatta marad a balatoni állományénak. Ez utóbbi adataink kiegészítésre és további elemzésre szorulnak. A balatoni dévérből mutattuk ki a kormorán parazitájának, a *Paradilepis scolecina*-nak a lárvá-alakjait. Érdekes, hogy ez a faj a kormorán közvetlen fészkelőhelyén, a Kis-Balatonban nem volt megtalálható.

A ponty (*Cyprinus carpio*) mind a Balatonban, mind a Kis-Balatonban jó kondíciójával, és alacsony fokú parazitás fertőzöttségével tűnt ki. A halfaj parazitás fertőzöttségének tanulmányozása egy eddig tógazdaságból ismert betegség, a thelohanellosis dinamizmusának megoldását eredményezte. Az eddig ivadék uszonyáról ismert parazitát az idősebb halak pikkelyén mutattuk ki. Mivel az élősködő az idősebb halakon tavasszal fordul elő az ivadékon pedig nyáron, nem kétséges, hogy az ivadék fertőzése az idősebb halaktól származik, az idősebbeké pedig az ivadék által ősszel beérő spóráktól. Megfigyeléseinket jól kiegészíti a *Thelohanellus nikolskii*-val és *T. hovorkai*-val végzett

kísérletünk, melyben a két faj actinospóráit tubifex alternatív gazdáiban sikerült kimutatnunk. Ugyancsak balatoni és kis-balatoni pontyokból mutattuk ki és írtuk le *Skrjabillanus cyprini* néven azt a pikkelyek alatt élő fonálféreg-fajt, melynek kórtani jelentőségére vonatkozóan csak most kezdtük el vizsgálatainkat.

A süllő (*Stizostedion lucioperca*) a pontytól eltérően igen sok élősködő fajjal fertőzött. Ennek ellenére még elszórt elhullásokat sem észleltünk. Hasonlóképpen mint a dévérnél, ennél a halfajnál is a balatoni példányok a fertőzöttebbek, s intenzív fertőzöttségek a Kis-Balatonban nem jelentkeznek. A süllő gócos coccidiosisa és *Ergasilus*-fertőzöttsége a Kis-Balatonból gyűjtött anyagban nem volt megfigyelhető. Nem találtuk meg az utóbbi helyen a kopoltyún élősködő *Henneguya creplini* cisztáit. Ugyanakkor ez az élősködő a Balatonban a két évnél idősebb süllőkön igen gyakran bizonyult, egy évig fejlődött, és február-március hónapokban képezett spórákat. Ma még nem tudjuk a jelentőségét annak a fonálféreg-fajnak, melyet mindkét rendszerből és kősüllőről is kimutattunk, s melyet *Lucionema balatonense* néven új fajként írtunk le. A vizsgálatra került halfajok közül a pontyból, angolnából és süllőből kimutatott fonálféreg mellett compóból, vörösszárnyú keszegből, gardából, balinból és csukából mutattunk ki fonálféregket, melyek a *Skrjabillanus*, *Molnaria*, *Lucionema* és *Esocinema* genusokba tartoznak, s melyeknek lárvalakjait az ugyancsak élősködő pontytetűben (*Argulus foliaceus*) fedeztük fel. Ez a vér és szövetnedvekkel táplálkozó parazita a kis-balatoni halakon nagyon gyakori, s mintegy 20-28%-ban hordozza a féreglárvákat.

Ugyancsak említésre érdemesek megfigyeléseink, melyet az ezüstkárász (*Carassius auratus gibelio*) gradációját illetően tettünk. Ez a halfaj eltekintve az esetenként jelentkező coccidiosistól és hoferellosistól parazitákban szegénynek tekinthető. Ugyanakkor ismert, hogy az ezüstkárász vírusos és bakteriális behatásokra meglehetősen érzékeny. Ez a halfaj biológiai tulajdonságából adódóan gyakran un. bandákba verődik, s az élettér egy viszonylag kis területére koncentrálódik. Az ilyen túlszaporodott kis helyre szorult állományban természetes a fertőző betegségek gyors terjedése és elhullások jelentkezése. A Kis-Balaton Alsó tározójában áprilisban végzett anyaggyűjtésünk során az elhullások jelentkezése előtt ezt a jelenséget tapasztaltuk.